

## **ABSTRAK**

### **ALAT SABLON BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51**

*Oleh : Mukhtar Widiyanto*

*(05507134018)*

Alat sablon merupakan peralatan yang digunakan untuk membuat tulisan maupun gambar. Pada umumnya benda yang disablon berupa kain, kertas, plastik maupun PCB. Saat ini Alat sablon pada umumnya dalam proses penyinaran menggunakan cahaya matahari dan proses pengeringan menggunakan hairdryer. Maka dari itu pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah alat yang dapat melakukan proses penyinaran dan pengeringan tanpa tergantung cahaya sinar matahari.

Metode yang digunakan dalam membangun alat sablon berbasis mikrokontroler AT89S51 ini menggunakan metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahap; (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis kebutuhan, (3) Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) Pembuatan (5) Pengujian dan (6) Perawatan. Sehingga alat ini dirancang dari rangkaian sistem mikrokontroler AT89S51, rangkaian Switch push button untuk mengetahui keberadaan Screen, seven segment yang berfungsi untuk menampilkan hasil waktu yang berupa data angka dengan perubahan permenit, rangkaian buzzer sebagai peringatan proses penyinaran dan pengeringan sudah selesai berupa suara dan mekanik untuk menggerakkan rakel dalam proses penyablonan menggunakan motor DC 12 Volt. Prinsip kerja alat sablon berbasis mikrokontroler AT89S51 ini dengan menggunakan 5 Switch push button sebagai data input berupa tegangan 5V, pada sistem mikrokontroler dengan AT89S51 yang telah terprogram sebagai pengendali utama, kemudian di proses menjadi data output untuk memberikan intruksi ke rangkaian penyinaran, pengeringan, penyablonan, buzzer dan seven segment sesuai dengan data input.

Berdasarkan hasil pengujian, alat sablon berbasis mikrokontroler AT89S51 ini bekerja dalam proses penyinaran membutuhkan waktu 3 menit, proses pengeringan membutuhkan waktu 15 menit, proses penyablonan objek membutuhkan waktu 42 detik dengan ukuran objek 15 x 25 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat sablon berbasis mikrokontroler AT89S51 ini telah bekerja sesuai dengan yang direncanakan.